بروزترین و برترین
سایت کنکوری کشور
WWW.KONKUR.INFO

https://konkur.info

۶۲- ثابت کنید اگر $A \subseteq \varnothing$ آنگاه $A = \varnothing$

۶۳- کدام یک از گزاره های زیر یک مجموعه را بیان نمی کند؟

۱) دسته افراد فرد طبیعی کوچکتر از عدد ۲۰　　۲)دسته شامل اعداد بزرگ

۳)دسته اعداد اول یک رقمی　　۴)دسته اعداد طبیعی مربع کامل بزرگتر از عدد ۵۰

۶۴- مجموع تمام عضوهای مجموعه $A = \{k^2 + 1 \; ; \; k \in N, k < 5\}$ کدام است؟

۱) ۳۴　　۲) ۳۵　　۳) ۳۶　　۴) ۳۷

۶۵- کدام مجموعه تهی است؟

۱) $A = \{x \in Z ; x^2 = 4, 3x = 6\}$　　۲) $B = \{x \in Z ; x + 5 = 5\}$

۳) $C = \{x \in Z ; x > 3, 2^x < 10\}$　　۴) $D = \{x \in N ; x^2 = 8x\}$

۶۶- اگر مجموعه مرجع را اعداد طبیعی فرض کنیم، متمم مجموعه $A = \{x \in N ; x^2 < 3^x\}$ چند عضو دارد؟

۱) ۱　　۲) ۲　　۳) ۳　　۴)صفر

۶۷- اگر $A = \{x, \{x\}, \{x, \{x\}\}\}$ کدام یک از گزاره های زیر درست و کدام نادرست است؟(باذکر دلیل)

الف) $\{x\} \subseteq A$　　ب) $\{\{x\}\} \in A$

۶۸- اگر $A = \{2\}$ و $B = \{2, \{2\}\}$ و $C = \{\{2\}, \{2, \{2\}\}\}$ سه مجموعه باشند، کدام رابطه نادرست است؟

۱) $B \subseteq C$　　۲) $A \subseteq B$　　۳) $A \in B$　　۴) $B \in C$

۶۹- اگر چهار مجموعه $A = \{x | x$ مستطیل است$\}$ و $B = \{x | x$ لوزی است$\}$ و $C = \{x | x$ مربع است$\}$ و $D = \{x | x$ متوازی الاضلاع است$\}$ مفروض باشند، آنگاه کدام گزینه درست است؟

۱) $A \subseteq C$　　۲) $C \subseteq B$　　۳) $A \subseteq B$　　۴) $D = A \cap B$

۷۰- اگر $A = \{a, \{a\}, \{\{b\}\}\}$ آنگاه کدام گزینه نادرست است؟

۱) $\{a\} \in A$　　۲) $a \in A$　　۳) $\{b\} \in A$　　۴) $\{\{b\}\} \in A$

۷۱- هر یک از مجموعه های زیر را به صورت گزاره نما نشان دهید.

$A = \{-1, 0, 1, 8, 27, \ldots\}$　　$B = \{-\sqrt{2}, \sqrt{2}\}$

https://konkur.info

۷۲- کدام یک از مجموعه های زیر ناتهی است؟

$\{x \in Z | (x^2 = 9) \wedge (2x = 4)\}$　　$\{x \in Z | x + 8 = 8\}$

$\{x \in Z | x \neq x\}$　　$\{x \in N | x^2 = -7x\}$

۷۳- اگر $A = \{a,b\}, B = \{a,b,\{a,b\}\}, C = \{a,b,\{b\},\{a,b\}\}$ کدام گزینه درست است؟

$A \in B$　　$A \subseteq B$　　$A \in C$　　$B \in C$

۷۴- فرض کنید $A = \{1,2,...,9\}, B = \{2,4,6,8\}, C = \{1,3,5,7,9\}, D = \{3,4,5\}, E = \{3,5\}$ در هر یک از حالت های زیر مشخص کنید X می تواند کدام یک از این مجموعه ها باشد؟

X, B عضو مشترکی ندارند.　　$X \subseteq A$ ولی $X \subseteq C$

$X \subseteq D$ ولی $X \not\subseteq B$　　$X \subseteq C$ ولی $X \not\subseteq A$

۷۵- مجموعه های A, B را طوری مشخص کنید که:

الف) $A \subseteq B, A \in B$

ب) $A \subseteq B, A \notin B$

پ) $A \not\subseteq B, A \in B$

۷۶- کدام گزاره نادرست است؟

$\varnothing \subseteq \{\varnothing\}$　　$\varnothing = \{\varnothing\}$　　$\varnothing \in \{\varnothing\}$　　$\{\varnothing, \{\varnothing\}\} \in \{\varnothing, \{\varnothing, \{\varnothing\}\}, \{\varnothing\}\}$

۷۷- فرض کنید $A = \{1,2\}$ با ذکر دلیل توضیح دهید کدام یک از مجموعه های زیر با مجموعه A مساوی است؟

$\{x \in Q | x^2 - 3x + 2 = 0\}$　　$\{x \in R | 1 \leq x \leq 2\}$　　$\{x \in Q | 2x^2 + 3x + 1 = 0\}$　　$\{x \in N | 1 \leq x \leq 2\}$

۷۸- اگر $A = B, B = \{4,5, x-y\}, A = \{2, x+2y, 4\}$ در این صورت دوتایی (x,y) کدام است؟

$(2,1)$　　$(2,3)$　　$(1,3)$　　$(3,1)$

۷۹- مجموعه $A = \{a, \{a\}, \varnothing\}$ چند زیر مجموعه دارد؟

۸۰- اگر $A_n = \{m \in Z, m > -n, 2^m \leq 2n\}, n \in N$ انگاه مجموعه $(A_8 - A_4) \cup A_1$ چند عضو دارد؟ کنکور ریاضی۹۶

۸(۱　　۵(۲　　۶(۳　　۷(۴

https://konkur.info

۸۱- تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه های $(k+۳)$ عضوی ۵۶ واحد بیشتر از زیرمجموعه های یک مجموعه k عضوی است. k را بیابید.

۸۲- اگر ۲ عضو به اعضای مجموعه A اضافه کنیم، تعداد زیرمجموعه های آن ۴۸ واحد افزایش می یابد. در این صورت مجموعه A دارای چند زیر مجموعه سره ناتهی است؟

۸۳- اگر تعداد زیرمجموعه های مجموعه A، ۶۴ برابر تعداد زیرمجموعه های مجموعه B باشد و این دو مجموعه روی هم ۱۰ عضو داشته باشند، تعداد عضوهای این دو مجموعه به صورت دوتایی (A,B) کدام است؟

۸۴- اگر تعداد زیرمجموعه های یک مجموعه $۲k$ عضوی، ۴۸ واحد کمتر از تعداد زیرمجموعه های یک مجموعه $۳k$ عضوی باشد، آنگاه برای k چند جواب وجود دارد؟

۱　　۲　　۳　　۴

۸۵- اگر ۲ عضو از مجموعه A حذف کنیم، تعداد زیر مجموعه های آن ۳۸۴ واحد کم می شود. مجموعه A چند زیر مجموعه دارد؟

۸۶- اگر $A=\{a,b\}$ مجموعه $P(P(A))$ چند عضو دارد؟

۸۷- تعداد زیر مجموعه های یک مجموعه n عضوی برابر با $۸^{۳n-۸}$ است. تعداد زیر مجموعه های محض مجموعه $n+۲$ عضوی کدام است؟

۳۱　　۱۵　　۱۴　　۳۰

۸۸- اگر $B=\{x|x\in N, x^۲<۲۰\}$ ، $A=\{x|x\in Z, x^۲-۴\le ۰\}$ مجموعه $(A\times B)-(B\times A)$ چندزیرمجموعه دارد؟

۸۹- مجموعه $A=\{a,b,c,d,e,f\}$ چند زیرمجموعه شامل عضو a و فاقد عضو b دارد؟

۳۲　　۶۲　　۱۶　　۱۴

۹۰- اگر $A=\{a,b,\{a\},\{a,b\}\}$، مجموعه $A-\{A\}$ چندزیرمجموعه سره غیرتهی دارد؟

۲　　۷　　۶　　۱۴

۹۱- مجموعه های $A=\{\varnothing,\{\varnothing,۳\}\}$ ، $B=\{\varnothing,۳\}$ مفروض اند

الف) مجموعه $A\cap B$ را با نوشتن اعضا مشخص کنید　ب) مجموعه توانی A را بنویسید

۹۲- اگر $n\in N$ و $A_n=\{m\in Z|(-n\le m)\wedge(۲^m\le n)\}$ ، آنگاه تعداد عضوهای $A_۲\cup A_۴$ چه تعداد بیشتر از تعداد عضوهای $A_۱\cap A_۴$ است؟　۷　　۶　　۵　　۴

۹۳- اگر $A=\{x\in Z|x^۲<۱\}$، $B=\left\{\frac{x-۱}{۲}\middle| x\in N\wedge x\le ۲\right\}$ آنگاه $A\cup B$ و $A\cap B$ را با نوشتن عضوها مشخص کنید.

https://konkur.info

۹۴- اگر $A=\{\varnothing,۳\}$ ، $B=\{\varnothing,\{\varnothing,۳\}\}$ ، آنگاه مجموعه $P(A\cup B)$ دارای چند زیرمجموعه دارد؟

۹۵- اگر $A=\{a\}$ باشدتعدادعناصر $p(p(A))$ وتعدادزیرمجموعه های آن رابیابید.

۹۶- کدام دو مجموعه جدا از هم می باشند؟

الف) $\begin{cases} A=\{x\in Z\,|\,۵x^۲+۲x-۳=۰\} \\ B=\{x\in Z\,|\,(x+۱)(x+۲)=۶\} \end{cases}$

ب) $\begin{cases} A=\left\{\dfrac{x^۲+۴}{۳x+۲}\in Z\;\middle|\;x\in N\wedge(x<۵)\right\} \\ B=\left\{\dfrac{۳x-۱}{۲}\in Z\;\middle|\;x\in Z\wedge(-۵\le x\le ۵)\right\} \end{cases}$

پ) $\begin{cases} A=\{k\in N\,|\,k=\dfrac{x}{۳}\wedge(x-۱۲)(x-۲۱)=۰\} \\ B=\{k\in N\,|\,(k=\sqrt{۳x+۱})\wedge(x^۲-۲۵=۰)\} \end{cases}$

ت) $\begin{cases} A=\{x\in N\,|\,(x=۵k)\wedge(x<۲۰)\} \\ B=\{x\in N\,|\,(x=۲k+۱)\wedge(x<۲۰)\} \end{cases}$

۹۷- اگر $A_i=[-i,۱۰-i]$ و $i\in\{۱,۲,۳,...,۱۰\}$ آنگاه مجموعه های $\bigcup_{i=۱}^{۱۰}A_i$, $\bigcap_{i=۱}^{۱۰}A_i$ را مشخص کنید.

۹۸- اگر $n\in N$, $A_n=(-n,n)$ آنگاه $\bigcup_{i=۱}^{۶}A_i$, $\bigcap_{i=۱}^{۶}A_i$ را مشخص کنید.

۹۹- فرض کنید $X=\{a,b,c,d,e,f,g\}$ ، کدام یک از حالت های زیر یک افراز برای X محسوب نمیشود؟

$\{a\},\{b\},\{c\},\{d\},\{e\},\{f\},\{g\}$　　$\{a,b,c,d,e,f,g\}$

$\{a,b,e,g\},\{c\},\{d,f\}$　　$\{a,e,g\},\{c,d\},\{b,e,f\}$

۱۰۰- هر یک از مجموعه های زیر دارای چند افراز مختلف هستند؟

$A=\{۱,۲\}$　　$A=\{۱,۲,۳\}$　　$A=\{۱,۲,۳,۴\}$

۱۰۱- مجموعه $A=\{۱,۲,۳,۴\}$ چند افراز فاقد مجموعه یک عضوی دارد؟

۴　　۵　　۶　　۷

https://konkur.info

بروزترین و برترین
سایت کنکوری کشور
WWW.KONKUR.INFO

https://konkur.info